下水道用

機械・電気設備工事一般仕様書

平成　５年　６月

平成　６年１１月改訂

平成１０年　４月改訂

平成１０年１０月改訂

平成１３年　４月改訂

平成１６年　４月改訂

平成２０年　４月改訂

平成２１年　４月改訂

平成２４年　４月改訂

愛知県建設部

目　　次

第１章　　総　　則

第１条　適　用　　Ｐ　４
第２条　用語の定義　　Ｐ　４
第３条　提出書類　　Ｐ　４
第４条　システム設計者　　Ｐ　４
第５条　事前調査　　Ｐ　５
第６条　施設の保全　　Ｐ　５
第７条　資格を必要とする作業　　Ｐ　５
第８条　工程会議及び打合せ会議　　Ｐ　６
第９条　就業時間　　Ｐ　６
第10条　運搬　　Ｐ　６
第11条　下水道関係用地の使用　　Ｐ　６
第12条　工事対象物の管理業務　　Ｐ　６
第13条　機器等の調達先　　Ｐ　６
第14条　機器製作計画書　　Ｐ　７
第15条　承諾図書　　Ｐ　８
第16条　工事写真　　Ｐ　９
第17条　出来形数量　　Ｐ　９
第18条　完成図書　　Ｐ　９
第19条　機器の機能保持　　Ｐ　９
第20条　機器の表示　　Ｐ　９
第21条　特殊付属工具　　Ｐ　９
第22条　施工管理　　Ｐ１０
第23条　施工の立会　　Ｐ１０
第24条　総合試運転　　Ｐ１０
第25条　性能確認運転　　Ｐ１２

第26条　工事目的物の性能及び機能保持及び補償　Ｐ１３
第27条　施工範囲　Ｐ１３
第28条　データベースの追加　Ｐ１３
第29条　取扱説明　Ｐ１４
第30条　不具合時の措置　Ｐ１４
第31条　機能増設　Ｐ１４

第２章　機　械　編

第32条　機械設備全般　Ｐ１５
第33条　機械基礎及び土木・建築作業　Ｐ１５

第３章　電　気　編

第34条　電気設備全般　Ｐ１６
第35条　機器基礎及び土木・建築作業　Ｐ１６
第36条　規格・基準等　Ｐ１６

第４章　検 査 及 び 試 験

第37条　検査の種類　Ｐ１８
第38条　検査の内容　Ｐ１８
第39条　完了検査及び指定部分完了検査　Ｐ１８
第40条　既済検査　Ｐ１９
第41条　社内検査及び製品（工場）検査　Ｐ２０
第42条　機器材料搬入検査　Ｐ２１
第43条　現場における完了検査前に実施する各種確認検査、試験、調整運転等　Ｐ２１

第44条　指定検査機関による検査を受ける製品　Ｐ２２
第45条　別途工事での検査に協力する義務　Ｐ２２
第46条　クレーン、モノレールホイスト等の荷重試験　Ｐ２３
【下水道事業団　準用図書】　Ｐ２４

●付 則 リ ス ト

付則1-1　承諾図書作成要領　【機械設備工事　機器設計製作図書】　Ｐ２５
付則1-2　承諾図書作成要領　【機械設備工事　施工設計図書】　Ｐ２７
付則1-3　承諾図書作成要領
【電気設備工事　機器設計製作図書・施工設計図書】　Ｐ２９
付則２　工事記録写真撮影要領　Ｐ３０
付則３　工事完成図書等作成要領　Ｐ３２
付則４　完成図書表紙の様式　Ｐ３６
付則５　機械設備機器製品（工場）検査品目表　Ｐ３７
付則６　電気設備機器製品（工場）検査品目表　Ｐ３９

●様式 リ ス ト

様式-1-1　県の施設使用承認申請書　Ｐ４１
様式-1-2　県の施設使用変更承認申請書　Ｐ４２
様式-1-3　使用承認施設返還届　Ｐ４３
様式-2　製品（工場）検査申請書　Ｐ４４

第1章　総　　則

第１条（適用）

１．この仕様書は愛知県建設部（以下「県」という）が発注する下水道用機械・電気設備工事の施工に適用する。

２．特別な仕様については、特記仕様書に従い施工するものとする。

３．契約書に添付されている図面及び特記仕様書に記載された事項は、この仕様書に優先するものとする。

４．土木工事標準仕様書(愛知県建設部)（以下「標準仕様書」という）、土木工事現場必携(愛知県建設部)（以下「現場必携」という）は、この仕様書に優先するものとする。

第２条（用語の定義）

この仕様書の用語の定義は、「標準仕様書第１編第１章第１節１－１－２用語の定義」によるものとする。

第３条（提出書類）

受注者は、契約書、標準仕様書、現場必携、この仕様書に定める書類を所定の様式により提出しなければならない。

第４条（システム設計担当者）

１．受注者は、工事の実施にあたりシステム設計担当者を配置し、以下の業務を行うものとする。

１）設計図書に基づく確認・検討・打合せ・調整等

（各種容量等に関する確認、既設設備の確認、機器社内検査結果確認、機器と材料等の仕様確認チェックリストの提出 等）

２）関連する他工事との取合い確認

３）施設に合った最適な機器・材料の選択

４）システムの構築と最終的に据付けるまでに係る技術的な検討

（フローシート、機器配置図、機器基礎図、配管図等の作成 等）

５）総合試運転が含まれる工事の場合は、その結果照査

２．システム設計担当者は、下水道プラント機械(電気)設備工事のシステム設計について概ね３年以上の実務経験を有する者とし、原則として監理技術者（主任技術者）及び現場代理人とは別の者とする。

３．システム設計担当者は、機器の仕様及び使用材料の材質等について、設計図書及び本仕様書に適合していることを対比、確認し、その結果をチェックリストとしてまとめ、承諾図書提出時までに提出する。

４．機器設計に着手するまでにシステム設計担当者を選出し、経歴書を添付して届出をすること。あわせてシステム設計担当者を施工計画書に明記することとする。

第５条（事前調査）

受注者は、工事着手に先立ち現地の状況、関連工事その他についての綿密な調査を行い、十分状況を把握の上、工事を施工しなければならない。

第６条（施設の保全）

既設構造物を汚染、又はこれ等に損傷を与える恐れがある時は、適切な養生を行うものとし、汚染又は損傷を与えた時はすみやかに、監督員に報告し受注者の責任で復旧しなければならない。

第７条（資格を必要とする作業）

資格を必要とする作業は、それぞれの資格を有する者が施工しなければならない。

第８条（工程会議及び打合せ会議）

受注者は、県が主催する工程会議及び打合せ会議に必ず出席し、設計、施工についての会議の議事録をその都度、遅滞なく指定の部数提出すること。

第９条（就業時間）

工事施工の都合上、受注者が県の定める正規の勤務の時間外又は休日に作業を必要とする場合は、あらかじめ監督員に届け出なければならない。

第10条（運搬）

機材の運搬は、慎重に行い、内容物に損傷を与えないように扱い、運搬中に路面或は第三者に損傷を与えた場合、屋内搬入時に構造物等に損傷を与えた場合は、すべて受注者の責任において対処すること。

第11条（下水道関係用地の使用）

受注者が現場事務所、作業員休憩所、材料置場などの工事に必要な仮設物を県の下水道関係用地に設ける場合は、県の施設使用承認申請書（様式－１－１）を提出し、県の承認を受けること。また、承認した内容に変更が生じた場合は、県の施設使用変更承認申請書（様式－１－２）を提出し、変更承認を受けること。なお、使用する必要が無くなった場合は現状復旧を行い、すみやかに使用承認施設返還届（様式－１－３）を提出すること。

第12条（工事対象物の管理義務）

受注者は、工事が完成し、引渡し完了（完了検査合格日）迄の工事対象物の保管責任を負わなければならない。なお、現場発生品についても、随時引渡し確認が完了するまで同様とする。

第13条（機器等の調達先）

１．受注者が機器等を受注者以外の他社に外注する場合は、あらかじめ製作機

器名、外注先（会社名、工場名、所在地）、試験設備の有無、製作管理の方法、近年の実績等を記載した主要機器材料製作者通知書を提出しなければならない。

２．機器等の調達は、機器製作者から調達するものとする。機器製作者とは、機器の設計を担う設計部門と当該設計に基づき製作された機器の品質保証を担う品質管理部門を一体とした製品保証（性能・製造物責任・アフターサービス等）ができる会社であり、加工・組立等の機器製作のみを行う製作会社ではない。なお、加工・組立等の機器製作のみについては、協力工場（機器製作者と品質管理に係る条項を含む取引基本契約書等を締結している会社で、恒常的に機器製作を行わせている工場）で行うことができ、ＯＥＭの場合は、機器設計・製作・検査について提携先会社で行うことができるものとする。

３．海外製品を使用する場合

（１）国内の機器製作者が導入した海外製品は、原則として国内で、改修、修理が可能であり、アフターサービス体制が整備され、整備及び修理に必要な部品が国内に保管され供給可能であること。

（２）海外資本の場合は、日本法人を設立し、国内にアフターサービス体制が整備され、整備及び修理に必要な部品が国内に保管されていること。

（３）（１）（２）いずれの場合も、国内での改修、修理ができない場合等は、その機種を選定してはならない。

第14条（機器製作計画書）

１．受注者は、機器等の設計・製作において、その設計内容を十分理解した上で機器製作計画書を作成し、監督員に提出しなければならない。機器製作計画書は工場製作期間の施工計画書であるため、現場作業期間の施工計画書とは別に作成すること。ただし、製作期間が短いなどの場合は、監督員との協議により現場作業期間の施工計画書に含むことができるものとする。

２．受注者は、機器製作計画書において品質方針、品質管理組織図、各部門の機能分担と責任権限の範囲、品質管理等について記述するものとする。

第15条（承諾図書）

１．　受注者は、設計図書に基づき処理場及びポンプ場のシステムとしての設計意図（機能性、安全性、管理性等）を十分に把握し、現場実測を行ったうえで「承諾図書作成要領」（付則１－１～３）に基づき作成し、「機器設計製作図書の承諾図書」及び「施工設計図の承諾図書」を提出し、県の承諾を得てから製作・施工に着手すること。

２．県が承諾した後の承諾図書は、設計図書を補完するものである。

３．承諾図書において、機器の運転・操作機能、性能等が資料により確認できない場合、あるいは機器の構造等が仕様書（特記仕様書を含む）に適合していない場合、監督員は、当該機器に関する不足の確認資料等の添付又は当該機器製作者の変更を受注者に求めることができる。

４．受注者は承諾図書の提出に当たり、発注仕様と製作仕様との対比表及び主要材料集計表を添付するものとする。仕様の変更は原則として認めないが、変更の必要が生じた場合は、承諾図書により県の承諾を得なければならない。

５．受注者が据え付けたシステムにおいて、承諾図書では推定が困難な不都合箇所（性能・各種機能・構造等）が生じた場合は、その原因を明確にし、システムの全部又は一部を受注者の責任において、変更又は改修するものとする。

６．承諾図書作成にあたり、システムが公害の発生源にならないための公害防止、寒冷地、海岸等の塩害及び地震の対策を十分考慮しなければならない。

７．承諾図書作成にあたっては危険防止に十分配慮し作成すること。特に汚泥腐敗ガスの発生による圧力上昇等、二次的な現象による危険に対しても十分考慮すること。

８．承諾図書の承諾は、受注者の責任により行われる設計・製作・施工をあくまで発注者の観点から承諾するものであり、承諾によって受注者の責務（瑕疵担保責任等）が免責又は軽減されるものではない。

第16条（工事写真）

受注者は、工事中の写真を「工事記録写真撮影要領」（付則２）に基づき撮影し、整理編集して、工事完了の際、提出する。

第17条（出来形数量）

受注者は、出来形数量を算出し、その結果を監督員に提出するものとする。なお、出来形数量とは、現地の出来形調査の結果に基づき算出された数量をいう。

第18条（完成図書）

受注者は、工事完成までに維持管理上必要な完成図書等を「工事完成図書等作成要領」（付則３）及び「完成図書表紙の様式」（付則４）に基づいて作成し、提出する。

第19条（機器の機能保持）

受注者は、工事期間中、既存設備の機能保持に必要な措置を講じなければならない。

第20条（機器の表示）

主要機器には、各々見易いところ（水中機器は、近傍の端子箱等）に、銘板を取り付けること。

銘板の仕様（寸法、材質等）、表示内容については、監督員と協議し決定する。

第21条（特殊付属工具）

各機器の特殊付属工具は、機器名称等を記入した工具箱に収めて納入すること。なお、工具箱には工具リストを入れること。

第22条（施工管理）

１．受注者は、工事の出来形、及び品質が設計図書に適合するように十分な施工管理を行わなければならない。

２．受注者は、自らの責任と費用において施工管理を行い、その記録及び関係書類を直ちに作成、保管し、工事完了時までに監督員へ提出しなければならない。ただし、監督員から請求があった場合は直ちに提示しなければならない。

３．出来形及び品質管理（測定項目、基準値 等）、現場試験は、標準仕様書に定めるもののほか、日本下水道事業団の定める「機械設備工事必携　工事管理記録（本編）」及び「電気設備工事必携 第１章第２～４節」によるものとする。ただし、これらによりがたい場合は、監督員と協議の上、施工管理方法を決定するものとする。

４．機器等の据付、基礎は、日本下水道事業団の定める「機械設備工事必携　工事管理記録（本編）」及び「電気設備工事一般仕様書 第３編」により作成した承諾図書により施工する。ただし、これらによりがたい場合には、監督員と協議の上、他の方法により作成した承諾図書に基づいて施工しなければならない。

第23条（施工の立会）

受注者は、監督員の立会予定について、あらかじめ監督員に提出しなければならない。立会内容(工種、予定時期、確認する事項等)については、標準仕様書、日本下水道事業団の定める「機械設備工事必携　工事管理記録（本編）」及び「電気設備工事必携 第１章第８節」により決定するものとし、施工後に検査が不可能若しくは困難な工事の部分や、監督員が指示するものについても立会を受けるものとする。

第24条（総合試運転）

総合試運転の有無については、設計図書による。

Ⅰ．総合試運転が含まれていない場合（早期に完成した工事等）の受注者は、監督員の指示する期間に関連する別途工事の受注者と連絡を密にとり総合試運転に協力しなければならない。

Ⅱ．総合試運転が含まれている場合の実施はつぎによる。

１．実施内容

（１）設備及び機器の連係運転による機能の確認及び調整。

（２）維持管理職員に対する運転操作、保安点検方法等の基礎的指導

（３）その他監督員の指示による。

２．実施方法

（１）受注者は、原則として総合試運転開始前までに（早期に工事が完成した）各設備機器の機能回復調整、単体試験（配管系統の気密試験、軸受部等の給油状態の確認、シーケンス試験、絶縁抵抗及び接地抵抗の測定、保護装置の動作試験等）、組合せ試験（機器盤間の試験等）が完了した後に総合試運転を実施するものとする。

（２）総合試運転の適用範囲及び実施期間は、設計図書による。なお、実施期間における運転時間は、日本下水道事業団の定める「総合試運転の手引き」による。

（３）総合試運転期間中に発生した故障、不良箇所などはすべて関係する受注者の責任で改修又は再調整を行い、再度試運転のうえ機能の確認を行う。

（４）受注者は、総合試運転を行う際、処理場の処理作業に影響が及ぶ場合、時期、期間、連絡手段などについて監督員と十分協議を行うものとする。

（５）その他は、日本下水道事業団の定める「総合試運転の手引き」に基づき、監督員の指示により行うものとする。

３．検査・試験、検定等

（１）性能又は機能の確認のため設計図書で指示する物理、化学試験などの特別な検査・試験又は検定を要するものは、指定する期日までに資

料を提出するものとする。

なお、これらの資料は、原則として公的又は権威ある試験所の分析試験表による。

４．業務の機密に関する事項

（１）受注者は、総合試運転により知り得た業務の機密に関する事項及び各種のデータを県の承諾なしに外部に発表してはならない。

５．総合試運転関係提出書類

受注者は、日本下水道事業団の定める「総合試運転の手引き」に基づき、監督員と協議の上、下記書類を提出するものとする。また、必要に応じて説明を行わなければならない。

（１）総合試運転の準備が完了した場合は、必要に応じ、総合試運転開始前までに「総合試運転準備確認報告書」

（２）総合試運転を行うための「総合試運転実施要領書」

なお、要領書については、監督員と十分協議を行い作成するものとする。

（３）総合試運転期間中には「総合試運転作業日報」及び「総合試運転機器運転報告書」又は必要により、「総合試運転故障・補修・調整完了報告書」

（４）総合試運転完了時は「総合試運転実施報告書」

（５）その他監督員が指示するもの。

第25条（性能確認運転）

受注者は、総合試運転を行わない工事について、実負荷等による性能確認運転を行い、システムの機能・性能を確認しなければならない。なお、性能確認運転の実施内容はつぎによるものとし、運転時間、確認項目などの詳細は監督員と協議の上、決定するものとする。

（１）設備及び機器の連携運転による機能・維持管理性の確認及び調整。

（２）維持管理職員に対する運転操作、保安点検方法等の基礎的指導。

（３）その他監督員が指示するもの。

第26条（工事目的物の性能及び機能保持及び補償）

１．受注者は、その引き渡し後２年間は工事目的物の性能及び機能を保証しなければならない。なお、新設の場合は、次の各号に掲げる施設ごとに総合試運転を行なわなければならない。

（１）中継ポンプ場施設の機械設備及び電気設備

（２）水処理設備の機械設備及び電気設備

（３）汚泥処理設備の機械設備及び電気設備

２．受注者は、増設の場合は、試運転後の引渡しから２年間は、工事目的物の性能及び機能を保証しなければならない。

３．受注者は、担保期間中に行われる定期点検については、必要に応じてその点検業務に立会し、点検業者とともに工事目的物の性能及び機能の保持に努めなければならない。

第27条（施工範囲）

受注者は、設計図書に従って施工するものであるが、これらに明示していない事項でも、施工又は技術上当然必要と認められる箇所や、機器の仕様・機能を十分満足するために必要な小規模な改造、通常の維持管理に必要な簡易構造物等は、受注者の責任において施工しなければならない。ただし、詳細については監督員との協議によるものとする。

第28条（データベースの追加）

受注者は、県で保有する施設データベース（設備台帳）に、本工事で施工した機器の新設、増設、改造、ソフト追加・改造等の情報を追加しなければならない。データベースの追加は、監督員の指示する方法に従って行うこととする。

第29条（取扱説明）

工事完了後、受注者は当該施設を運転管理する者に対し、受注者にて作成する維持管理方法・維持管理上の注意点を明記したマニュアルや完成図書に基づき、運転操作、保安点検方法等について詳細な説明を行うこと。

第30条（不具合時の措置）

受注者は、納入した機器や材料等で、リコール・不具合の部外情報を知り得た場合、速やかに発注者に報告すること。

第31条（機能増設）

機能増設に伴う盤改造及びソフト変更等については、既設機器の機能を熟知し、既設機能を含めた改造後の機器全体の機能・性能保証ができ、改造による調整・トラブル等について対応ができる者によって行わなければならない。

第２章　　機械編

第32条（機械設備全般）

第33条に定める事項以外については、日本下水道事業団の定める「機械設備工事一般仕様書　第２章」に準じて施工すること。ただし、これによりがたい場合は、監督員と協議の上、施工方法を決定するものとする。

第33条（機械基礎及び土木・建築作業）

掘削、埋め戻し、コンクリート打設等の土木工事は、標準仕様書に準じて施工する。また、水密性や耐久性が求められる鉄筋コンクリートについては設計基準強度24N/mm2（水セメント比５５％以下）を使用するものとする。

第３章　電気編

第34条（電気設備全般）

第35条に定める事項以外については、日本下水道事業団の定める「電気設備工事一般仕様書 第１編第２～１２章」に準じて施工すること。ただし、これによりがたい場合は、監督員と協議の上、施工方法を決定するものとする。

第35条（機器基礎及び土木・建築作業）

掘削、埋め戻し、コンクリート打設等の土木工事は、標準仕様書に準じて施工する。また、水密性や耐久性が求められる鉄筋コンクリートについては設計基準強度24N/mm2（水セメント比５５％以下）を使用するものとする。

第36条（規格・基準等）

受注者は、電気設備工事に関する規格・基準等を遵守し、工事の円滑な進捗を図るとともに、その適用・運用は、受注者の責任において行わなければならない。主な規格・基準等は、以下のとおりである。

（１）電気設備に関する技術基準を定める省令
（２）日本工業規格（JIS）
（３）電気学会電気規格調査会規格（JEC）
（４）日本電機工業会規格（JEM）
（５）日本電線工業会規格（JCS）
（６）日本照明器具工業会規格（JIL）
（７）電池工業会規格（SBA）
（８）日本電力ケーブル接続技術協会規格（JCAA）
（９）日本内燃力発電設備協会規格（NEGA）
（10）日本計量機器工業連合会規格（JMIF）
（11）工場電気設備防爆指針〔ガス蒸気防爆(2006)、粉じん防爆〕

(12) 電気技術規程（JEAC）〔高圧受電設備規程〕、〔内線規程〕

(13) 電力会社電気供給約款

(14) その他関係法令、条例及び規格

第４章　　検査及び試験

第37条　（検査の種類）

検査の種類は下記のとおりである。

１．完了検査

２．指定部分完了検査

３．既済部分検査

４．中間検査

５．製品(工場)検査

６．機器材料搬入検査

第38条　（検査の内容）

検査は、原則として下記の検査を行う。

１．外観、構造、主要寸法検査、並びに性能検査

２．規定、規格による検査

３．操作、模擬試験

４．組み立て、据付状態の検査

５．実地操作試験

６．その他県が必要と認めるもの

第39条　（完了検査及び指定部分完了検査）

完了検査及び指定部分完了検査は、工事の完成（又は指定部分完成）に際して実施するもので、つぎのとおりとする。

なお、完了（又は指定部分完了）検査は、既済部分検査及び中間検査において検査した部分を含む完成（又は指定部分完成）したすべての工事内容について行う。

１．書類に基づく確認検査を行う。

（１）設計図書、承諾図書、製品（工場）検査・試験成績表に基づく仕様、性能等の確認

（２）試験成績表に基づく仕様、性能等の確認

（３）完成図書の検査

２．現場における検査は、次のとおり実施する。

（１）外観、構造、寸法、数量、組み立て、据付、施工状態等の検査

（２）性能検査

性能・機能の確認検査

（３）運転検査

操作・運転について無負荷及び実負荷にて検査

３．性能検査については、下記事項に該当する場合には省略することができる。

（１）公的機関の検査、試験を受けなければならない製品又は受けることを設計図書で指示された製品については、合格証及び検査試験成績表等により確認することができる場合。

（２）製品（工場）検査を実施した製品については、立会検査・試験成績表等により確認することができる場合。

（３）製品（工場）検査をする必要のない製品で、製作工場等の社内検査試験成績表等により確認することができる場合。

その他現場における確認検査・試験を必要とするものは実施する。ただし、第42条現場搬入検査・試験成績表により省略することができる。

第40条（既済部分検査）

既済部分検査の実施は、つぎによる。

１．既済部分検査は原則として、現場において行うものである。

２．検査は機器、材料についてつぎの検査を行う。

（１）外観構造検査

（２）性能検査

（３）運転検査

３．据付が未完了のものについては、前項の検査のうち可能な事項について検査を行う。

４．機器の製品（工場）検査を行ったものは、前２項を省略できる。

第41条（社内検査及び製品（工場）検査）

１．受注者は、自社製品、外注品、購入品について、社内検査を実施しなければならない。

２．社内検査は、受注者が定めた社内検査担当者による検査とし、仕様の確認、承諾図書との確認、製品の修正等を行い、社内検査試験成績表を提出する。

３．製品（工場）検査品目については、設計図書によるほか、機械設備機器製品（工場）検査品目表（付則５）及び電気設備機器製品（工場）検査品目表（付則６）によるものとする。

４．製品（工場）検査の検査項目、検査要領、判定基準等の詳細については、日本下水道事業団の定める「機械設備工事必携（工場検査編）」、「電気設備工事必携 第１章第２節」により、監督員と協議の上、決定するものとする。

なお、ＪＩＳ等の規格のあるものはそれに準拠して行う。また、規格にないものについては、監督員と協議のうえ決定するものとする。

５．受注者が受検に先立って提出する「製品（工場）検査申請書」（様式－２）には試験設備概要、試験又は検査実施要領及び使用原動機の試験成績表、社内検査試験成績表等を付して監督員の承諾を受けること。また、公的機関等で実施した材料試験成績表及び検査合格証を必要に応じて提出しなければならない。また、社内検査の終了していないものは、原則として製品（工場）検査は実施しない。

６．製品（工場）検査終了後、受注者は製品（工場）検査報告書に検査試験成績表、及びその他の検査記録表と手直し指示事項を添付して、すみやかに監督員へ提出するとともに、完成時には各機器の試験成績表を完成図書に含めて提出するものとする。

なお、検査の記録写真は、監督員の指示により適宜提出するものとする。

7．製品（工場）検査の際は、受注者は社内検査担当者、及び現場代理人又は主任技術者を立会させるものとする。また設計図書、承諾図書及び検査に必要な器具、人員等を準備しなければならない。

8．製品（工場）検査の実施場所は、可能な限り一定工場とし、検査が能率的かつ正確に実施できるように努める。

9．製品（工場）検査終了後、現場への搬入保管が困難なものは、工場に保管することがある。

なお、製品（工場）検査の対象品目以外でも、工場に保管することがある。

第42条（機器材料搬入検査）

工場現場に搬入する機器、材料は、監督員の検査を受けなければならない。この際製品検査試験成績表、合格証、社内検査試験成績表、各種証明書により、仕様、その他の確認・検査に合格したものでなければ搬入してはならない。

第43条（現場における完了検査前に実施する各種確認検査・試験、調整運転等）

1．現場据付作業、配管作業が完了後に各種確認検査試験を実施するものとする。これらの検査試験は、受注者が定めた社内検査担当者又は試験員が監督員立会の上、行う。

2．機器の据付、配管工事が完了後、受注者は、専門技術者の指導のもとに機器類の調整、注油、配管部の内部洗浄、その他運転に必要な諸準備を行い試運転ができるように設備の調整を行う。

3．据付現場でなければ性能確認を行うことが困難な機器・プラント（脱水設備、焼却設備、脱臭設備等）の薬品（苛性ソーダ、硫酸、塩酸、高分子凝集剤、消石灰、塩化第二鉄等）については、性能確認に支障のないよう必要量を納める。

4．試運転及び各種試験検査は、つぎのとおりとし、事前に各種試験検査計画書を提出し、細部については監督員と協議のうえ行う。

（１）機器類は原則として実負荷で連続運転を行い、温度上昇、騒音、振動耐圧、漏洩、工場試験運転時の性能及び各種試験の再確認、作動検査、各種保護装置の動作試験等その他必要な試験検査を行う。

（２）配管は、原則として漏水又は漏気検査を行う。

（３）耐圧（気密）試験等

ａ）耐圧（気密）試験は、日本下水道事業団の定める「機械設備工事必携　工事管理記録（本編）」による。ただし、官公庁検査があるタンク、配管系統については、原則として検査証で代替することができる。

ｂ）試験圧力は、日本下水道事業団の定める「機械設備工事必携　工事管理記録（本編）」による。ただし、経済産業省、厚生労働省、ＪＩＳ（日本工業規格）に規定のあるものはその基準で行う。

第44条（指定検査機関による検査を受ける製品）

１．指定検査機関による検査、試験を受けることに定めた製品は、下記のとおりである。この製品は、下記の指定検査機関の検査、試験を受けなければならない。

区分	製　品　名	検　査　機　関　名
1	（１）鋳鉄管	※（社）日本下水道協会
2	（１）制水扉、（２）鋳鉄製仕切弁	（社）日本水道協会

※（社）日本下水道協会認定の工場において製作されたものについては、指定検査機関による検査を受けたものと同等とみなす。

２．鋳鉄管において（社）日本下水道協会規格及びＪＩＳ規格以外の製品と認定工場以外で製作されたものについては、指定検査機関（（社）日本水道協会）の検査を必要とする。

第45条（別途工事での検査に協力する義務）

別途工事の検査であっても、各槽の水張り試験等本工事に関連する施設、設

備については、その検査に協力しなければならない。

第46条（クレーン、モノレールホイスト等の荷重試験）

クレーン等安全規則により定められたクレーン等については、同規則により試験を行うものとする。

【準用図書】

本仕様書においては、下記の図書の最新版を準用することとし、内容に疑義がある場合は監督員と協議の上、決定するものとする。

日本下水道事業団

「機械設備工事一般仕様書」

「機械設備工事必携（施工編）」

「機械設備工事必携（工場検査編）」

「機械設備工事必携　工事管理記録（本編）」

「電気設備工事必携」

「電気設備工事一般仕様書・同標準図」

「総合試運転の手引き」

付則 １ － １

承諾図書作成要領

【機械設備工事　機器設計製作図書】

１．システム設計に係る承諾図書

システム設計に係る承諾図書は、設計図書に準拠するものとし、提出範囲は機器製作仕様書、フローシート、全体平面図、配置平面図、配置断面図、基本設計・計算に関する図書、その他監督員が必要とするもの。

２．機器等の設計に係る承諾図書

承諾図書は、外観、構造（概略）、材質、主要寸法、据付の状態等が明確に表示されたもので、運転・操作機能が十分説明されたものでなければならない。

性能等については、設計計算書、既存の設備、類似条件における実測データ等により確認できる資料を付すること。

その他監督員が必要とするものを添付すること。

３．提出図書一覧表

番号	名　称	内　容
1	全体平面図	設計図書に対するもの及び細部図
2	配置平面図	設計図書に対するもの及び細部図
3	配置断面図	設計図書に対するもの及び細部図
4	フローシート	系統毎又は装置毎に必要あるもの
5	機器詳細図	主要構造図（材質、数量等明示のこと）
6	発注・製作仕様対比表	発注仕様と製作仕様との対比表及び主要材料集計表
7	機器製作仕様書	名称、形式、規格、仕様、メーカー名、重量、台数等
8	配線・結線図	各機器毎に作成
9	主要機器設計計算書	容量、動力負荷、主要部等の設計計算書、 主要機器等基礎・架台の強度計算書、水位関係図 等
１０	動力負荷及び接点表	トルク設定値（定格値、過トルク値）、計算書含む
１１	運転操作説明書	各機器の運転操作について記入
１２	付属品一覧表	各機器の付属品を記入
１３	機器銘板製作図	機器名称、仕様について記入

付則 １ － ２

承諾図書作成要領

【機械設備工事　施工設計図書】

１．施工に係る承諾図書

(1)躯体、基礎及び据付

躯体、基礎及び据付に係る承諾図書は、原則として日本下水道事業団の定める「機械設備工事必携　工事管理記録（本編）」に基づいて、躯体の現状と据え付ける機器等の基礎（配置図、はつり図、配筋図、アンカー施工図、箱抜図、コンクリート打設等）の関係が明確にされた据付施工図及び主要機器の基礎設計図その他監督員が必要とするものを提出すること。なお、安全性、維持管理性等については、十分検討を加え承諾図書を作成しなければならない。

(2)配管等

配管等については、必要箇所（機器周り、曲がり部、Ｔ字管等）を、配管図、サポート図、基礎図等により他の施設との関連を明確にし、維持管理上、不都合等の無いことを確認できる承諾図書を作成する。

(3)その他

設計図書に明記されていない事項、安全性、維持管理性については、既存設備や維持管理の状況を調査し、関連工事を加味した上で十分検討し、承諾図書を作成しなければならない。なお、施工に係る承諾図書に明記されていない施工要領、工法（既設コンクリート部のはつり、配管の開孔等）については、事前に監督員の承諾を得るものとする。

２．提出図書一覧表

番号	名　称	内　容
1	機　器　基　礎　図	配置図、はつり図、配筋図、アンカー施工図
2	基　礎　設　計　図	主要機器の基礎設計書（基礎ボルトの耐震計算含む）
3	鋼製加工品設計書	主要架台の設計設計書（基礎ボルトの耐震計算含む）
4	箱　抜　き　図	
5	配　管　施　工　図	配管図（建築付帯設備のダクト、照明図示）、 サポート図、基礎図、スケルトン
6	塗装仕様書・防錆・ 防露・保温仕様書	機器、配管毎に仕様を記入 ケレンの仕様についても記入

付則 １ － ３

承諾図書作成要領

【電気設備工事　機器設計製作図書・施工設計図書】

１．機器設計製作図の承諾申請書に関するもの

(1)単線結線図（関連する系統を含む）

(2)システム構成図

(3)計装フローシート

(4)機器外形図（正面図・側面図、内部機器、配置図等）及び機器製作仕様書

(5)制御電源系統図

(6)付属品一覧表

(7)機器容量計算書

(8)制御展開接続図

(9)その他必要とする図面等

２．施工設計図の承諾申請書に関するもの

(1)機器配置図（基礎図を含む）

(2)容量計算書

(3)配線ルート図（ラック、電線管、地中配管、ダクト製作図等）

(4)埋設配管（ルート図、埋設断面図、人孔据付図等）

(5)ケーブルピット図（ピット図、ピット蓋割付図、アクセスフロワ図）

(6)接地系統図

(7)装柱図（引込み柱等）

(8)その他必要とする図面等

３．その他

(1)発注・製作仕様対比表（発注仕様と製作仕様との対比表及び主要材料集計表）

付則 2

工事記録写真撮影要領

１．要領の適用

受注者は、工事記録写真の撮影にあたっては、標準仕様書、現場必携によるほか、この要領に従わなければならない。

２．撮影方法

(1)撮影内容と頻度

撮影対象、内容及び頻度については、標準仕様書、日本下水道事業団の定める「機械設備工事必携（施工編）付則８の工事写真撮影対象及び内容」、「電気設備工事必携第５節の工事記録写真撮影対象」によるものとする。これらによりがたい場合は、監督員と協議の上、決定する。

(2)工事写真の撮影方法

a)写真には施工寸法が判定できるように、必ず寸法を示す器具を入れて撮影する。

b)構造物等に測定器具をあてる場合は、目盛の零位点に留意する。

c)寸法読みとりの定規は、水平又は鉛直に正しくあて、かつ定規と直角の方向から撮影する。

d)品質管理写真及び出来形管理写真は、測定データや施工寸法等が判読できるように、必要に応じて部分撮影（細部撮影）を組み合わせる。

e)仕様材料写真は、規格、材質等が確認できるように、ラベル、JISマーク等を添えて撮影する。

f)写真は、必要に応じて、遠景との組合せや連続撮影等により、撮影場所の位置関係が明確となるように撮影する。

(3)工場検査記録写真の撮影方法

a)製作工場又は試験場所で、社内試験状況が把握できる写真を主要検査項目について撮影する。

b)完成機器の撮影は、機器名称が確認できるように、正面及び必要に応じて上部から構成設備ごとに撮影することを原則とする。

c)扉のある機器は、対象機器の主用途が確認できるように、必要に応じ扉を開けた状態で内部の撮影をする。

(4)その他

a)撮影箇所の周囲はよく整理する。

b)撮影はできるだけ同一方向に一定して撮る。

c)夜間工事は、夜間の状況が判断できる写真とする。

d)撮影は、次の工程に移る直前に行う。

付則３

工事完成図書等作成要領

【機械設備】

番号	図書名	規格	部数	内容
1	工事完成図	Ａ４版製本(折込)	2	機械設備「機器設計製作図書の承諾図書」（付則１－１の表）の１番～５番、７番、８番「施工設計図書の承諾申請書」（付則１－２の表）の１番、５番に相当する完成時のもの、その他監督員が必要と認めた書類。
2	その他 工事完成時図書	Ａ４版製本	2	機械設備「機器設計製作図書の承諾図書」（付則１－１の表１）の９番～13番「施工設計図書の承諾図書」（付則１－２の表） の２番、３番、４番、６番 、その他監督員が必要と認めた書類。
3	機器取扱説明書	Ａ４版製本	2	機器の取扱説明書、機器の詳細仕様、消耗部品の交換推奨時期等 等
4	検査試験成績表	Ａ４版製本	2	工場検査試験成績書、各種試験成績書 等
5	施工管理記録	Ａ４版製本	2	現地試験成績書、各種整定表 等
6	組織表		2	アフターサービス表（受注者及び主要機器類の製作者の住所・連絡先並びに緊急時の連絡体制を一覧表にしたもの）

7	工事完成図縮小版	Ａ４版製本	2	設計図書の図面とそれを補足する図面（発注図を修正したもの）
8	運転操作に関する説明書	Ａ４版製本	2	システム全体に関する動作、故障時の処置、保守点検方法 等
9	官公庁手続書類	Ａ４版製本	2	
10	電子ファイル		2	完成図書、図面のデータ、機器取扱説明書、運転操作に関する説明書 「設備台帳」データ

（注）・Ａ４版製本は、監督員の了解を得て、一括（分割を含む）製本とすることができる。

・内容、部数は一般的な工事の場合であるため、詳細は監督員と協議の上決定すること。

工 事 完 成 図 書 等 作 成 要 領

【電気設備】

番号	図　書　名	規　　格	部数	内　　容
1	工 事 完 成 図	Ａ４版製本(折込)	2	システム製作仕様書（システム仕様書、機器製作仕様書、運転操作ブロック図等）、電気設備「機器設計製作図書の承諾図書」（付則１－３）の１番の(1)～(8) と２番の (1)～(7)に相当する完成時のもの、その他監督員が必要と認めた書類。
2	工事完成図縮小版	Ａ４版製本	2	設計図書の図面とそれを補足する図面（発注図を修正したもの）
3	機器取扱説明書	Ａ４版製本	2	機器の取扱説明書、機器の詳細仕様、消耗部品（蓄電池・コンデンサ等）の交換推奨時期 等
4	検査試験成績表	Ａ４版製本	2	工場検査試験成績書、各種試験成績書 等
5	施工管理記録	Ａ４版製本	2	現地試験成績書、各種整定表 等
6	運転操作に関する説明書	Ａ４版製本	2	システム全体に関する動作、故障時の処置、保守点検方法 等

7	官公庁手続書類	Ａ４版製本	2	
8	組　織　表	Ａ４版製本	2	アフターサービス表（受注者及び主要機器類の製作者の住所・連絡先並びに緊急時の連絡体制を一覧表にしたもの）
9	その他	Ａ４版製本	2	各種計算書、検討書等
10	電子ファイル		2	完成図書、図面のデータ、機器取扱説明書、運転操作に関する説明書 第３条の「設備台帳」データ

（注）・Ａ４版製本は、監督員の了解を得て、一括（分割を含む）製本とすることができる。

・内容、部数は一般的な工事の場合であるため、詳細は監督員と協議の上決定すること。

付則４

完　成　図　書　表　紙　の　様　式

１．表　紙　　黒厚表紙（金文字）

２．形　式

	○○流域下水道事業 ○○設備工事 完成図書 平成　年　月 愛知県建設部 ○○○○株式会社

	文字の大きさ	
書　　体	製本Ａ４版	
明　朝　体	２号（７mm）	
同　　上	１号（１０mm）	
同　　上	３号（５mm）	
同　　上	１号	
同　　上	２号	

○平
○○成
○流
設域年
備下度
工水
事道
事
業
完
○成
○図
○書
○
株愛
式知
会県
社

書体は明朝体

｝文字の大きさ
２号

(2)製本Ａ４版（ネジ止）

(3)目次及び通し番号をつける。

(4)会社名を一回り小さくする。

(5)平成　年度は完成年度とする。平成　年　月は完成年月とする。

(6)本様式は一般的な工事の場合であるため、詳細は監督員と協議の上決定する。

付則　５

機械設備機器製品（工場）検査品目表

１．製品（工場）検査の対象機器は下記の表によるものとし、製作が完了したとき、製作工事にて監督員による製品（工場）検査を受けなければならない。ただし、監督員が特に必要と認める機器については、対象機器を追加することができるものとする。

２．製品検査の検査項目、検査方法要領、判定基準等の詳細については、日本下水道事業団の定める「機械設備工事必携（工場検査編）」により、監督員と協議の上、決定するものとする。

３．製品（工場）検査は、次の場合、監督員と協議の上、別の方法によることができるものとする。

（１）検査対象機器の設備規模が小さい場合

（２）過去の実績が勘案できる場合

（３）その他、県の都合により監督員が承諾した場合

設　備　名	機　　器　　名
◆主ポンプ設備	流入・放流ポンプ（高圧電動機で駆動されるもの） 高圧電動機（県が特に必要とする場合のみ）
◆送風機設備	送風機（高圧電動機で駆動されるもの） 高圧電動機（県が特に必要とする場合のみ）
◆水処理施設	監督員の指定する機器 （対象機器は、県が特に必要とする場合のみ、 監督員と協議の上、決定する。）
◆汚泥処理施設	機械濃縮装置 汚泥脱水機 ケーキ移送ポンプ
◆焼却設備	集塵装置、その他監督員の指定する機器 （対象機器は、監督員と協議の上、決定する。）

製品（工場）検査を実施する場合、同一又は近隣工場で製作しており、かつ日程を同一時期に調整できる機器(補機類を含む)についても、可能な限り実施すること。

付則　6

電気設備機器製品（工場）検査品目表

１．製品（工場）検査の対象機器は下記の表によるものとし、製作が完了したとき、製作工事にて監督員による製品（工場）検査を受けなければならない。ただし、監督員が特に必要と認める機器については、対象機器を追加することができるものとする。

２．製品（工場）検査の検査項目、検査方法要領、判定基準等の詳細については、日本下水道事業団の定める「電気設備工事必携 第１章第２節」により、監督員と協議の上、決定するものとする。

３．製品（工場）検査は、次の場合、監督員と協議の上、別の方法によることができるものとする。

（１）検査対象機器の品目数が少量の場合

（２）過去の実績が勘案できる場合

（３）その他、県の都合により監督員が承諾した場合

設　備　名	機　　器　　名
◆受変電設備(高圧、特別高圧)	引込盤、受電盤、き電盤、変圧器盤、 コンビネーションスタータ盤、 その他監督員の指定する機器
◆自家発電設備	発電機、原動機、発電機盤、自動始動盤、 その他監督員の指定する機器
◆監視制御設備	監視操作盤、ディスプレイ監視制御装置、 コントローラ盤、遠方監視装置、 その他監督員の指定する機器
◆運転操作設備	コントロールセンタ、補助継電器盤、 動力制御盤、VVVF盤、計装盤、 その他監督員の指定する機器 （すべて、県が特に必要とする場合のみ）
◆計装設備	計測点流量計 （実流試験を行うこと）

製品（工場）検査を実施する場合、同一又は近隣工場で製作しており、かつ日程を同一時期に調整できる機器についても、可能な限り実施すること。

様式－１－１

県の施設使用承認申請書

平成　　年　　月　　日

○○建設事務所長　殿

申請者　住　所
氏　名　　印

下記により県の施設を使用したいので、承認してください。

記

１　県の施設の名称、種類、種目、数量、及び所在地

２　使用目的及び用途

３　使用期間

４　その他必要な事項

〔添付書類〕
１　関係図面
２　その他必要な書類

様式－１－２

県の施設使用変更承認申請書

平成　　年　　月　　日

○○建設事務所長　殿

申請者　住　所
氏　名　　印

平成　　年　　月　　日付け　　第　　号の使用承認について、下記のとおり内容を変更して使用したいので、承認して下さい。

記

１　県の施設の名称、種類、種目、数量、及び所在地

２　使用目的及び用途

３　使用期間

４　その他必要な事項

〔添付書類〕
１　関係図面
２　その他必要な書類

様式－１－３

使用承認施設返還届

平成　　年　　月　　日

○○建設事務所長　殿

申請者　住　所
氏　名　　印

平成　　年　　月　　日付け　　第　　号で使用承認のありました県の施設を返還します。

記

１　県の施設の名称、種類、種目、数量、及び所在地

２　使用期間

３　返還の理由及び時期

４　返還時の状況

５　その他必要な事項

〔添付書類〕
１　関係図面
２　その他必要な書類

様式－２

平成　　年　　月　　日

愛　知　県　知　事　殿
（　　建設事務所長）

請負者　住　所
氏　名　　印

製品（工場）検査申請書

製品（工場）検査をお願いします。

１　工　　事　　名

２　路線等の名称

３　工　事　場　所

４　契 約 年 月 日　　平成　　年　　月　　日

５　請 負 代 金 額

６　工　　期　　着手　平成　　年　　月　　日
　　完了　平成　　年　　月　　日

７　機器名及び数量

８　検　査　要　領　　別添資料による

９　検 査 希 望 日　　平成　　年　　月　　日

10　検査希望場所